

目錄

頁數

1.	行政摘要	1
1.1	引言	1
1.2	空氣質素	2
1.3	噪音影響	3
1.4	水質	4
1.5	固體廢物管理	4
1.6	堆填區沼氣危害	5
1.7	景觀及視覺影響	6
1.8	環境監察與審核	9
1.9	主要環境評估結果	9
1.10	總結	11

附圖

圖 E1	研究地區
------	------

1 行政摘要

1.1 引言

1.1.1 為能以一個高效率的地區交通網，把將軍澳的東部地區，經過市中心南面連接至將軍澳第 72 區，因此需於將軍澳新市鎮興建道路 D1、D8 及 D10 和經延長的道路 P2（圖 E1）。這些建議興建的道路，是為了配合區內長遠的人口容納目標，並使通往第 86 區的連接路，可以在居民入住該區時投入使用。

1.1.2 這些道路都屬《環境影響評估條例》“附表二”第一部份第 A.1 條所闡述的“指定工程”。根據該條例的規定，所有附表二的指定工程均須進行環境影響評估，並須在動工前先取得環境許可證。

1.1.3 道路 D1、D8 及 D10 和經延長的道路 P2 的建議施工期如下：

- 道路 D1（第一期：二零零三年九月至二零零四年十二月；第二期：二零零三年十二月至二零零六年十二月）
- 道路 D8（二零零三年十二月至二零零六年十二月）
- 道路 D10（第一期：二零零三年十月至二零零五年十一月；第二期：二零零四年五月至二零零七年五月）
- 於道路 D10／環保大道的交界路口，以及道路 D1 及 D8 沿線各路口的
小型路口改善工程（二零零二年至二零零九年）
- 經延長的道路 P2（二零零三年十二月至二零一零年十二月）

1.1.4 在道路 D1、D8 及 D10 和經延長的道路 P2 的施工期間，附近同期進行的建築工程包括第 65、67 和 86 區的發展項目，以及道路 D1 南面可能動工的發展項目。在評估施工期間可能造成的影響時，已經考慮到這些同期工程的細節，務求對可能出現的累積影響作出評估。

1.1.5 鑑於將軍澳的迅速發展，這次研究所包括的最壞情況，便假定道路 D1 以南和第 78 區日後均會加以發展。根據這項假設，二零三零年被用作規劃時限。

1.1.6 由於日後可能會發展道路 D1 以南的地區，因此就這項工程可能造成的噪音、空氣質素，以及景觀和視覺影響進行了兩項評估。“評估一”是假定道路 D1 的南面將會作進一步發展；而“評估二”則根據已獲批准的分區計劃大綱圖，假設道路 D1 的南面不會再作任何發展。因此，“評估一”及其建議的各項措施，都是為最差的情況而設。若日後真有需要作進一步填海，便應重新檢討這項評估所建議的各項措施。

1.1.7 在建造道路 D1、D8、D10 和經延長的道路 P2 之前，必須顧及工程上的可行性，以及對環境影響的可接受程度。顧問根據這些工程的組合安排和施工計劃，評估了有關的發展建議對環境可能造成的影響。下文將摘述各項主要評估結果和建議採用的緩解措施。

1.2 空氣質素

建築塵埃

1.2.1 顧問已評估了在最壞情況下，這項工程和附近那些同期進行的建築工程所共同造成的累積建築塵埃影響。根據模擬研究計算的結果，預計在接近工地對塵埃敏感地點的塵埃濃度，將會超過《環境影響評估條例技術備忘錄》中的“塵埃準則”和“空氣質素指標”中所規定的總懸浮粒子含量。為了減低塵埃所造成的滋擾，建議每日在工地洒水兩次，並嚴格實施《空氣污染管制（建築塵埃）規例》所註明的其他減少塵埃措施。若能實施這些減少塵埃的措施，預計這項工程將可達到“塵埃準則”和“空氣質素指標”，而且不會產生不良的剩餘影響。

運作階段

1.2.2 由於在運作階段，根據兩項評估的不同假設而建議的噪音緩解措施並不相同，因此兩項評估工作都有研究這項工程對空氣質素的影響。

1.2.3 “評估一”和“評估二”的模擬結果均顯示，在具代表性的對空氣質素敏感地點的一小時和廿四小時平均二氧化氮濃度，以及廿四小時平均可吸入懸浮粒子濃度，預計都不會超過“空氣質素指標”所指定的水平，因此無需實施任何緩解措施。

1.2.4 根據“評估一”的模擬結果顯示，建議中的兩個有蓋頂路段內的空氣質素，均能完全符合有關的空氣質素標準，因此不會造成不良的空氣質素影響。

1.3 噪音影響

施工階段

1.3.1 顧問對經延長的道路 P2、道路 D1 及 D8 的所有建築工程，均進行了噪音評估。由於在施工階段內，道路 D10 附近並沒有現存對噪音敏感的地點，因此道路 D10 建築期間無需進行噪音評估。根據各個工程項目組合和其他在附近同期進行的建築工程的施工期，工程地點附近有一些具代表性的對噪音敏感的地點都被識別。

1.3.2 若不加緩解，預計在大部分對噪音敏感的地點所預測到的噪音，將會超過“環境影響評估條例技術備忘錄”所規定的建築噪音標準。然而，若能採用低噪音的機器，以及裝置流動隔音屏障，並限制部分機動器材在同時間的使用數量，預計在所有對噪音敏感地點的噪音，都會符合法定的準則，而且不會有不良的剩餘影響。

運作階段

1.3.3 來自道路 D1、D8、D10 和經延長的道路 P2 的交通噪音，會令附近對噪音敏感的地點受到不良的交通噪音影響。顧問建議盡可能在噪音的源頭採用蓋頂（評估一）／半封閉（評估二）、懸臂式隔音屏障和垂直式隔音屏障等設施，來緩解這些噪音影響。在時速限制為七十公里的道路 P2 架空路段，則應採用低噪音路面。在裝設建議的隔音屏障後，大部分對噪音敏感的地點所預計到的噪音，均會符合交通噪音準則。至於那些整體噪音預計會超過七十分貝(A)的對噪音敏感地點，只有不足一分貝的噪音是來自建議中的新路，因此無需實施進一步的噪音緩解措施。顧問建議對計劃中的學校等受影響的地點採用間接技術補救措施，例如隔音裝置和冷氣等，因為縱使在噪音源頭實施所有可用的緩解措施，仍沒法令這些地點完全符合噪音標準。日後若在道路 D1 南面進行發展，便應根

據該區的未來規劃用途和設計，重新檢討該項發展計劃可能產生的剩餘影響。

1.4 水質

施工階段

1.4.1 已知可能會影響水質的來源，包括施工徑流和廢水，以及一般施工所產生的砂礫、垃圾和溢漏的液體；還有施工人員所產生的污水。若能實施適當的緩解措施，例如一些減少工地的施工徑流和廢水的管制措施，便可盡量減少水質變壞的程度。預計在實施顧問所建議的緩解措施後，有關的建築工程將不會對海水的水質造成任何未能接受的影響。

1.4.2 在興建位於第 77 區的將軍澳第一期堆填區旁的道路 D10 時，地基工程所抽出的地下水將不會獲准直接排入附近的排水渠或近岸水域。由於所抽出的地下水將不會很多，因此顧問建議把地下水暫時存放於工地。處理和棄置這些地下水的其中一個方法，是用泵污水車把水運往第 85 區的將軍澳初級處理廠。在把這些地下水排入這個處理廠之前，可能需要先進行前期處理，方能符合“污水排放標準技術備忘錄”的規定。倘若真的需要在工地把收集到的地下水進行前期處理，便須取得能令環境保護署署長滿意的處理效果，方可把地下水排入將軍澳初級處理廠。此外，道路 D10 架空路段的樁柱，並不會阻礙污水滲濾，因此預計堆填區的污水滲流模式將不會出現顯著改變。

運作階段

1.4.3 在運作階段可能影響水質的唯一來源，是路面的徑流。因此會設置一個附有適當隔沙器的地面水收集系統，用以收集路面徑流。

1.4.4 根據評估結果顯示，在東部排水渠內安放道路 D10 的橋墩，將不會令該排水渠的沖刷能力顯著減少。

1.5 固體廢物管理

1.5.1 由建築工程所產生的廢物，很可能會包括建築及拆卸物料、工作人員的

廢物和化學廢物。預計只要採用被認可的方法來處理、運送和處置這些已識別的廢物，並且遵守本報告內所建議的緩解措施，這項工程在施工期間將不會對環境造成不良影響。承建商應在動工前，根據本報告所建議的廢物重用和處置方法，於施工階段開始時，來制定工地的廢物管理計劃。

- 1.5.2 道路 D1、D8、D10 和經延伸的道路 P2 在運作期間可能產生的廢物，將會是道路使用者所丟棄的垃圾，以及道路維修工程所產生的廢物。預計在處理和棄置這些廢物時，對環境只會產生微不足道的影響。

1.6 堆填區沼氣危害

- 1.6.1 將軍澳第一期堆填區的綜合復原工程已經完成，而一個全面的每月監察計劃，亦於一九九七年展開。在二零零零年七月至二零零一年七月期間，位於堆填區邊界附近的各個監察井所錄得的甲烷濃度都很低。然而，部分監察井卻錄得濃度頗高的二氧化碳（超過 5%）。因此，將軍澳第一期堆填區是一個主要的堆填區沼氣來源。

- 1.6.2 在將軍澳第一期堆填區和道路 D10 之間並沒有任何已知的橫向斷裂線；亦沒有任何現有的公用設施直接把堆填區和道路 D10 連接起。因此，堆填區沼氣擴散至道路 D10 的機會很高。道路 D1 則位於填海區上，而且位於道路 D1 和堆填區之間的東部排水渠亦會形成一幅屏障，阻止堆填區沼氣擴散至道路 D1。現時亦沒有任何公用設施直接把堆填區和道路 D1 連接起來，因此，堆填區沼氣擴散至道路 D1 的機會較低。

- 1.6.3 無論是道路 D1 或 D10，堆填區沼氣擴散的共同目標都是在施工期間所挖掘的臨時坑洞，以及在運作期間的密閉空間（例如公用設施的沙井、檢查室或維修槽等）。由於這些區域只限受過訓練的工作人員進入，公眾不能進入通道，因此風險程度屬於中等。

- 1.6.4 在道路 D1 和 D10 有關路段內的各個擴散目標，其風險程度均屬中等。道路 D1 和 D10 有關路段內的整體風險程度屬於高等。根據環境保護署的《堆填區沼氣危險評估指南》的建議，應該實施一些工程和偵察措施，藉以保護這些路段。

1.6.5 本報告建議實施下列各項緩解措施：

- 在施工或發展之前及進行期間，必須知會公用設施的經營機構，地底可能有堆填區沼氣的存在，以便他們在設計、建造和維修其設施時能作適當處理。
- 導管內用戶喉管或電纜之間的空洞應用不透氣的瑪士帝脂來填充。所有喉管、沙井及收集器，不論屬建議發展或公用設施用戶的，都將在地底加以封閉防止氣體滲入及設有通氣蓋讓任何進入的氣體無害地散發出大氣中。
- 在進行地盤平整和建築工程時，應該經常使用手提沼氣探測器，來檢查孔洞、槽溝和其他被挖出的坑洞內的堆填區沼氣濃度。在這些坑洞保持開放的期間，都應該在每半個工作天開始時（即在早上和下午）進行監察。倘若量度到高濃度的堆填區沼氣，便應馬上為這些坑洞進行通風，並將火種遠離可能有沼氣積聚的區域。

1.6.6 本報告建議實施下列各項監察規定：(i) 在進入公用設施的沙井或暗室之前，應先檢查該等區域內是否有甲烷、二氧化碳和氧氣。這類進入前的監察工作，應盡可能按照《工廠及工業經營（密閉空間）規例》的規定進行；(ii) 沙井和暗室應該經常進行例行的監察工作。至於這些例行監察工作的頻率，建議在開始時（即運作階段的首三個月）每兩個星期進行一次。其後的頻率，則須每三個月與環境保護署共同檢討一次，並以甲烷、二氧化碳和氧氣的所有可用的監察資料（包括進入前的監察結果）作為檢討的依據。

1.7 景觀及視覺影響

1.7.1 顧問已經評估了道路 P2、D1、D8 及 D10 在施工和運作階段可能造成的景觀及視覺影響。此外，亦已識別出潛在的景觀和視覺影響，並且預測了它們在實施緩解措施之前和之後的程度和重要性；還根據《環境影響評估條例技術備忘錄》附錄十的準則，預測了這些影響的整體可接受程度。應予注意的，是有關進一步填海的情況，以及有關的緩解措施建議，都只是為了評估最壞情況而設的。換言之，若日後打算作進一步填海，

便需重新檢討各項建議措施。

緩解措施

- 1.7.2 在施工和運作期間，將會進行廣泛的景觀及視覺影響緩解措施。有關詳情已於《環境影響評估報告》的第八章內闡述。至於運作期間的緩解措施，主要集中在所有道路結構和噪音緩解結構的優美設計、吸引而細緻的景觀佈置，以及在路旁的市容美化區內廣泛進行的樹木和灌木種植。
- 1.7.3 所有於此報告內指出的景觀緩解措施，均包括在工程界線之內，因此在這市容美化帶內實施的景觀及視覺影響緩解措施，均屬“現場”措施。

施工階段 – 評估一 – 最壞情況（作進一步發展）

- 1.7.4 在施工階段所造成的景觀及視覺影響與下文所述的“評估二”的情況相若。不同的是，倘若道路 D1 的上蓋，是在其他道路工程和市容美化帶的工程完成後才另行興建，便會造成額外的不良建築影響，包括對日後道路 D1 上的行人和騎自行車人士、第 66 區的休憩用地使用者、計劃中第 65 和 67 區內的居民等，均會造成相當顯著的不良影響；還會對計劃中道路 D1 沿線的市容美化區日後的樹木和灌木，造成中等程度的影響。然而，若道路 D1 的上蓋與其他道路工程一同興建，便可以避免這些額外影響。

施工階段 – 評估二 – 已承諾的發展

- 1.7.5 對實質上的景觀資源沒有任何影響。剩餘的景觀影響將會很小，只限於對第 77 區內堆填區的景觀質素造成中等程度的不良影響，以及對東部排水渠的景觀質素造成輕微的不良影響。
- 1.7.6 在施工階段所產生的剩餘視覺影響亦相對地很小，主要包括第 51 區內的住宅區居民，以及第 72 區內的商業／住宅樓宇的居民和使用者所受到的中等程度不良影響。其他視覺影響全都屬於輕微或不顯著。

運作階段 – 評估一 – 最壞情況（作進一步發展）

- 1.7.7 在運作階段所造成的剩餘景觀影響將會很小，而且與下文所述的“評估

二”的情況相若。不同的是倘若道路 D1 的上蓋，是在其他道路工程和市容美化帶的工程完成後才另行興建，便會對計劃中道路 D1 沿線的山容美化區日後的樹木和灌木，造成輕微的不良影響。然而，若道路 D1 的上蓋與其他道路工程一同興建，便可以避免這些額外影響。

- 1.7.8 運作階段的剩餘視覺影響，主要是道路 D1 的上蓋對道路 D1（東西方向的路段）附近的行人和騎自行車人士造成相當顯著的不良影響。另一方面，從長遠角度而言，這些上蓋可以減低第 65 和 67 區的居民從附近住宅樓宇下望時所受到的視覺影響。
- 1.7.9 道路旁邊的對視覺影響敏感的人士（主要是行人、騎自行車人士和附近休憩用地的使用者），將會受到部分剩餘的不良視覺影響（主要由隔音屏障及／或高架道路造成）。

運作階段 - 評估二 - 已承諾的發展

- 1.7.10 這項工程所產生的剩餘景觀影響很小，而且只會是對將軍澳新填海區、第 77 區的堆填區、第 86 區的夢幻城和東部排水渠的景觀特點，造成非常輕微的不良影響。
- 1.7.11 至於剩餘視覺影響，則與“評估一”的情況大致相同。不同的地方是，位於延伸的填海區上的商業及住宅區，日後將不會有任何對視覺影響敏感的地點；而且，位於第 65 和 67 區旁的道路 D1（東西方向的路段）上的行人和騎自行車人士，所受到的不良影響，雖然仍相當顯著，但程度將會較小。這些影響之所以會非常顯著，是因為第 65 和 67 區旁的道路 D1 採用半封閉式的設計，因此非常顯眼。不過，這些影響會小於“評估一”內的上蓋所造成的影響，因為這些半封閉結構的美觀設計，以及廣泛種植於路旁市容美化區內的美麗樹木和灌木，都足以緩解部分不良影響。

小結

- 1.7.12 大體而言，這項工程所產生的剩餘景觀影響相對較小，而且可以被成功地緩解。在道路旁對視覺影響敏感的人士（即行人、騎自行車人士和附

近休憩用地的使用者) 將會受到最顯著的剩餘視覺影響, 而這些影響是由於隔音屏障、半封閉式隔音屏障(“評估二”)和頂蓋(“評估一”)非常顯眼所造成。倘若能把這些結構設計得更具美感, 並廣泛地在路旁的市容美化區種植美麗的樹木和灌木, 這些視覺影響大都可以被大幅緩解。

- 1.7.13 在實施各項緩解措施後仍會留下的顯著不良剩餘影響, 只有道路 D1 上的行人和騎自行車人士所受到的已知的視覺影響。這些人士將會在半封閉式隔音屏障的旁邊(“評估二”)和頂蓋的下面(“評估一”)經過, 因此一般意見認為, 既然這些影響只局限於一個特定類別的接收者, 而且對他們的影響只屬過渡性(因為他們只是路經該處), 故此不應把整體的影響看成不可接受。
- 1.7.14 因此一般的意見認為, 根據《環境影響評估條例技術備忘錄》附錄十的規定, “評估一”和“評估二”所涉及的景觀及視覺影響, 在實施適當的緩解措施後是可接受的。

1.8 環境監察與審核

- 1.8.1 有關環境監察與審核的規定, 已在《環境監察與審核手冊》內闡述。環境影響評估報告內, 亦扼要地介紹了擬訂這份手冊的規定和原則。在編制這份手冊時, 亦參考了《環境影響評估條例技術備忘錄》和環境保護署的“通用環境監察與審核手冊”。《環境監察與審核手冊》詳述了顧問建議對基準情況和符合規定的情況所實施的監察計劃; 亦說明了應有的成效, 以及對空氣質素、噪音、堆填區沼氣的監察、廢物管理、水質、景觀和視覺等的審核規定和程序。

1.9 主要環境評估結果

- 1.9.1 擬於將軍澳新市鎮興建的道路 D1、D8、D10 和經延伸的道路 P2, 將會提供一個有效率的地區交通網, 把將軍澳的東部地區, 經過市中心的南部, 連接至將軍澳第 72 區, 並令第 86 區亦可以有道路連接。為了配合將軍澳的快速發展和目標人口容量, 有需要進行建議中的工程。

1.9.2 這次研究評估了兩個不同的情況，分別是：“評估一” - 在道路 D1 以南的地區可能會作進一步發展；以及“評估二” - 只進行已承諾的發展而不會在道路 D1 以南的地區作進一步發展。這次研究所取得的主要環境評估結果和得益包括下列各項：

- 在施工期間，將會以建議採用的塵埃控制措施來保護將軍澳新市鎮內現有的對空氣質素敏感地點，以免它們受到累積建築塵埃影響。
- 預計這項工程在運作階段，將不會對將軍澳新市鎮內現有的和計劃中對空氣質素敏感的地點造成不良的空氣質素影響。
- 在施工期間，將會採用低噪音機器、裝設流動隔音屏障和限制部份機動器材的使用數量等措施，來保護將軍澳新市鎮內現有的對噪音敏感地點，以免它們受到不良的噪音影響。
- 現有和計劃中的對噪音敏感地點所受到的不良噪音影響，會以建議中的緩解措施來予以消滅，包括頂蓋（“評估一”）／半封閉式結構（“評估二”）、懸臂式隔音屏障、垂直式隔音屏障和低噪音路面，視情況而選用合適的措施。此外，亦建議在計劃中的學校內一些對噪音敏感的地點，實施間接技術補救措施。因為，縱使在噪音源頭實施所有可用的緩解措施，仍沒法令這些地點完全符合噪音標準。
- 在施工階段可能產生的不良水質影響，可以採用建議中的緩解措施來防止，例如盡量減少工地內的施工徑流和廢水，以及在棄置地下水之前，在工地先作前期處理。
- 這項工程在運作期間只會產生微不足道的水質影響。本報告亦建議裝設隔沙器來收集道路徑流。
- 因施工期間產生廢物而造成的環境影響，可以透過制訂廢物管理計劃來避免。至於運作期間所產生的廢物，預計只會造成微不足道的影響。
- 這次研究已對受關注的路段可能出現的堆填區沼氣危險作出評估，而一般的風險都與密閉空間和臨時挖掘的坑洞等有關。報告內已建議了施工階段內工程上和測量上的措施。至於運作階段，則建議經常監察

堆填區沼氣的情況。

- “評估一”和“評估二”的景觀及視覺影響都已被評估，而結果亦顯示，只要實施本報告所建議的緩解措施，這些影響都在可接受範圍內。

1.10 總結

1.10.1 有關道路 D1、D8、D10 和經延長的道路 P2 的環境影響評估，已識別出各種性質的潛在環境影響，包括水質、空氣質素、噪音、廢物管理、堆填區沼氣危害，以及景觀和視覺影響。預計在工程的施工和運作階段，都有可能對環境造成影響。

1.10.2 這次環境影響評估的結果顯示，已被識別出的各項環境影響，通常都在可接受的範圍內。當發現某項影響將會超過環保標準時，報告內亦建議了合適的緩解措施來把影響減低至可接受的程度，因此預計不會有顯著的剩餘影響出現。此外，《環境監察與審核手冊》內亦闡述了各項有關環境監察與審核的規定，以確保各項建議採用的緩解措施已被切實執行。